

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/061836 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: E21B 7/20, E21C 39/00

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STEIN, Dietrich [DE/DE]; Sontener Berg 11, 44892 Bochum (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012954

(74) Anwalt: PFENNING MEINIG & PARTNER GBR; Joachimstaler Strasse 10-12, 10719 Berlin (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
11. November 2004 (11.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

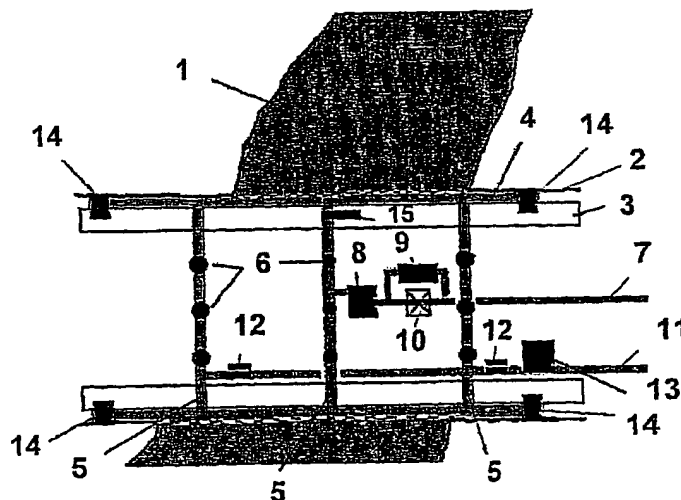
(30) Angaben zur Priorität:  
103 56 696.1 28. November 2003 (28.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PROF. DR.-ING. STEIN & PARTNER GMBH [DE/DE]; Konrad-Zuse-Str. 6, 44801 Bochum (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRENCHLESS PIPE LAYING METHOD AND DEVICE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR GRABENLOSEN VERLEGUNG VON ROHRLEITUNGEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for the trenchless underground laying of pipes. According to said method, a shield tunnel boring machine and then subsequently pipes (3) are driven through the ground (1) starting from a starting shaft. The shield tunnel boring machine produces a borehole (2) whose diameter is slightly greater than the outer diameter of the pipes. The annular space (4) between the borehole wall and the pipes thereby obtained is filled with a supporting and lubricating agent. During advance, a continuous and periodical examination of the composition of the ground is carried out in the area of the shield tunnel boring machine or the first pipe following the shield tunnel boring machine or the first lubricating point. Depending on the result of the examination, the ground in the examined area is sealed off and/or solidified by a sealing and/or solidifying agent and/or the composition of the supporting and lubricating agent is adjusted.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/061836 A1

BEST AVAILABLE COPY

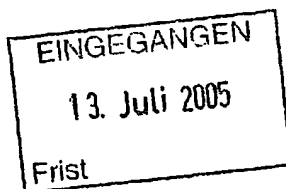


(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.



(57) **Zusammenfassung:** Bei einem Verfahren zur grabenlosen Verlegung von Rohrleitungen unterhalb des Erdbodens werden von einem Startschacht aus eine Schildmaschine und dieser nachfolgend Rohre (3) durch das Erdreich (1) getrieben, wobei die Schildmaschine ein Bohrloch (2) erzeugt, dessen Durchmesser geringfügig größer als der Außendurchmesser der Rohre ist. Der so zwischen der Bohrlochwandung und den Rohren erhaltene Ringraum (4) wird mit einem Stütz- und Schmiermittel gefüllt. Während des Vortriebs wird zumindest im Bereich der Schildmaschine oder des ersten der Schildmaschine folgenden Rohres oder der ersten Schmierstation eine kontinuierliche oder periodische Untersuchung der Beschaffenheit des Erdbodens durchgeführt und in Abhängigkeit von dem Ergebnis der Untersuchung wird das Erdreich im untersuchten Bereich durch ein Abdichtungs- und/oder Verfestigungsmedium abgedichtet und/oder verfestigt und/oder die Zusammensetzung des Stütz- und Schmiermittels eingestellt.